

ATTESTATION D'ACCREDITATION

ACCREDITATION CERTIFICATE

N° 2-6584 rév. 3

Le Comité Français d'Accréditation (Cofrac) atteste que :
The French Committee for Accreditation (Cofrac) certifies that :

MC2

N° SIREN : 393953575

Satisfait aux exigences de la norme **NF EN ISO/IEC 17025 : 2017**
Fulfils the requirements of the standard

et aux règles d'application du Cofrac pour les activités d'analyses/essais/étalonnages en :
and Cofrac rules of application for the activities of testing/calibration in :

MASSE ET VOLUME / VOLUME
MASS AND VOLUME / VOLUME

réalisées par / *performed by :*

MC2

**2 ALLEE ALAN TURING
63170 AUBIERE**

et précisément décrites dans l'annexe technique jointe
and precisely described in the attached technical appendix

L'accréditation suivant la norme internationale homologuée NF EN ISO/IEC 17025 est la preuve de la compétence technique du laboratoire dans un domaine d'activités clairement défini et du bon fonctionnement dans ce laboratoire d'un système de management adapté (cf. communiqué conjoint ISO-ILAC-IAF en vigueur disponible sur le site internet du Cofrac www.cofrac.fr)

Accreditation in accordance with the recognised international standard NF EN ISO/IEC 17025 demonstrates the technical competence of the laboratory for a defined scope and the proper operation in this laboratory of an appropriate management system (see current Joint ISO-ILAC-IAF Communiqué available on Cofrac web site www.cofrac.fr).

Le Cofrac est signataire de l'accord multilatéral d'EA pour l'accréditation, pour les activités objets de la présente attestation.

Cofrac is signatory of the European co-operation for Accreditation (EA) Multilateral Agreement for accreditation for the activities covered by this certificate.

Date de prise d'effet / *granting date* : **01/12/2021**
Date de fin de validité / *expiry date* : **30/11/2026**

Pour le Directeur Général et par délégation
On behalf of the General Director

Le Responsable du Pôle Physique-Mécanique,
Pole manager - Physics-Mechanical,

Stéphane RICHARD

La présente attestation n'est valide qu'accompagnée de l'annexe technique.
This certificate is only valid if associated with the technical appendix.

L'accréditation peut être suspendue, modifiée ou retirée à tout moment. Pour une utilisation appropriée, la portée de l'accréditation et sa validité doivent être vérifiées sur le site internet du Cofrac (www.cofrac.fr).
The accreditation can be suspended, modified or withdrawn at any time. For a proper use, the scope of accreditation and its validity should be checked on the Cofrac website (www.cofrac.fr).

Cette attestation annule et remplace l'attestation N° 2-6584 Rév 2.
This certificate cancels and replaces the certificate N° 2-6584 [Rév 2](#).

Seul le texte en français peut engager la responsabilité du Cofrac.
The Cofrac's liability applies only to the french text.

Comité Français d'Accréditation - 52, rue Jacques Hillairet 75012 PARIS Tél. : +33 (0)1 44 68 82 20 – Fax : 33 (0)1 44 68 82 21 Siret : 397 879 487 00031 www.cofrac.fr
--

ANNEXE TECHNIQUE
à l'attestation N° 2-6584 rév. 3

L'accréditation concerne les prestations réalisées par :

MC2
2 ALLEE ALAN TURING
63170 AUBIERE

Dans son unité technique :

- Laboratoire de Métrologie

Elle porte sur :

voir pages suivantes

MASSE ET VOLUME / VOLUME / Micropipette							
Objet	Caractéristique mesurée	Etendue de mesure	Incertitude élargie	Principe de la méthode	Principaux moyens utilisés	Référence de la méthode	Lieu de réalisation
Pipette à piston de type monocanal (volume fixe et volume variable)	Volume	2 µl	40 nl/ 37 nl/ 35 nl	Méthode gravimétrique 10 déterminations par simple pesée	Balance de résolution 0,001 mg	Méthode interne I40_PC11	En laboratoire
		5 µl	47 nl/ 43 nl/ 41 nl				
		10 µl	47 nl/ 43 nl/ 41 nl				
		20 µl	73 nl/ 70 nl/ 67 nl		Balance de résolution 0,01 mg		
		50 µl	120 nl/ 117 nl/ 114 nl				
		100 µl	0,23 µl/ 0,22 µl/ 0,22 µl		Balance de résolution 0,1 mg		
		200 µl	0,50 µl/ 0,43 µl/ 0,37 µl				
		500 µl	1,1 µl/ 0,9 µl/ 0,7 µl				
		1000 µl	2,4 µl/ 1,9 µl/ 1,4 µl				
		2000 µl	4,8 µl/ 3,7 µl/ 2,8 µl				
		5000 µl	11,6 µl/ 8,9 µl/ 6,3 µl				
		10 000 µl	23 µl/ 18 µl/ 13 µl				
		20 000 µl	47 µl/ 36 µl/ 26 µl				

MASSE ET VOLUME / VOLUME / Micropipette							
Objet	Caractéristique mesurée	Etendue de mesure	Incertitude élargie	Principe de la méthode	Principaux moyens utilisés	Référence de la méthode	Lieu de réalisation
Pipette à piston de type monocanal (volume fixe et volume variable)	Volume	2 µl	47 nl/ 41 nl/ 37 nl	Méthode gravimétrique 5 déterminations par simple pesée	Balance de résolution 0,001 mg	Méthode interne I40_PC11	En laboratoire
		5 µl	53 nl/ 47 nl/ 43 nl				
		10 µl	53 nl/ 47 nl/ 43 nl				
		20 µl	81 nl/ 74 nl/ 69 nl		Balance de résolution 0,01 mg		
		50 µl	0,13 µl/ 0,13 µl / 0,12 µl				
		100 µl	0,25 µl/ 0,23 µl/ 0,22 µl		Balance de résolution 0,1 mg		
		200 µl	0,63 µl/ 0,52 µl/ 0,42 µl				
		500 µl	1,4 µl/ 1,1 µl/ 0,8 µl				
		1000 µl	3,3 µl/ 2,5 µl/ 1,8 µl				
		2000 µl	6,5 µl/ 5,0 µl/ 3,6 µl				
		5000 µl	16,0 µl/ 12,2 µl/ 9,4 µl				
		10 000 µl	32 µl/ 25 µl/ 17 µl				
		20 000 µl	64 µl/ 49 µl/ 34 µl				

MASSE ET VOLUME / VOLUME / Micropipette							
Objet	Caractéristique mesurée	Etendue de mesure	Incertitude élargie	Principe de la méthode	Principaux moyens utilisés	Référence de la méthode	Lieu de réalisation
Pipette à piston de type multi canaux-canal (volume fixe et volume variable)	Volume	10 µl	0,09 µl/ 0,10 µl/ 0,12 µl	Méthode gravimétrique 10 déterminations par simple pesée (tous les canaux)	Balance de résolution 0,01 mg	Méthode interne I40_PC11	En laboratoire
		20 µl	0,17 µl/ 0,15 µl/ 0,14 µl				
		50 µl	0,27 µl/ 0,22 µl/ 0,17 µl				
		100 µl	0,48 µl/ 0,37 µl/ 0,27 µl				
		200 µl	0,97 µl/ 0,75 µl/ 0,55 µl		Balance de résolution 0,1 mg		
		500 µl	2,3 µl/ 1,8 µl/ 1,2 µl				
		1000 µl	5,4 µl/ 4,1 µl/ 2,7 µl				
		2000 µl	10,8 µl/ 8,1 µl/ 5,4 µl				
Pipette à piston de type multi canaux-canal (volume fixe et volume variable)	Volume	10 µl	0,09 µl/ 0,10 µl/ 0,12 µl	Méthode gravimétrique 5 déterminations par simple pesée (tous les canaux)	Balance de résolution 0,01 mg	Méthode interne I40_PC11	En laboratoire
		20 µl	0,18 µl/ 0,16 µl/ 0,14 µl				
		50 µl	0,28 µl/ 0,23 µl/ 0,18 µl				
		100 µl	0,52 µl/ 0,40 µl/ 0,28 µl				
		200 µl	1,04 µl/ 0,80 µl/ 0,58 µl		Balance de résolution 0,1 mg		
		500 µl	2,5 µl/ 1,9 µl/ 1,3 µl				
		1000 µl	5,8 µl/ 4,4 µl/ 2,9 µl				
		2000 µl	11,7 µl/ 8,8 µl/ 5,8 µl				

MASSE ET VOLUME / VOLUME / Micropipette							
Objet	Caractéristique mesurée	Etendue de mesure	Incertitude élargie	Principe de la méthode	Principaux moyens utilisés	Référence de la méthode	Lieu de réalisation
Distributeurs répétitifs (instrument complet sans interchangeabilité de la seringue)	Volume	20 µl	85 nl	Méthode gravimétrique 10 déterminations par simple pesée	Balance de résolution 0,001 mg	Méthode interne I40_PC11	En laboratoire
		50 µl	0,13 µl				
		100 µl	0,25 µl				
		200 µl	0,6 µl		Balance de résolution 0,01 mg		
		500 µl	1,4 µl				
		1000 µl	3,3 µl				
		2000 µl	6,5 µl		Balance de résolution 0,1 mg		
		5000 µl	15 µl				
		10000 µl	30 µl				

Portée FIXE : le laboratoire est reconnu compétent pour pratiquer les étalonnages en respectant strictement les méthodes mentionnées dans la portée d'accréditation. Les modifications techniques du mode opératoire ne sont pas autorisées.

Les incertitudes élargies correspondent aux aptitudes en matière de mesures et d'étalonnages (CMC) du laboratoire pour une probabilité de couverture de 95%.

Accréditation rendue obligatoire dans le cadre réglementaire français précisé par le texte cité en référence dans le document Cofrac LAB INF 99 disponible sur www.cofrac.fr

Date de prise d'effet : **01/12/2021** Date de fin de validité : **30/11/2026**

Le Responsable d'accréditation
The Accreditation Manager

Maxime ORZEKOWSKA

Cette annexe technique annule et remplace l'annexe technique 2-6584 Rév. 2.

Comité Français d'Accréditation - 52, rue Jacques Hillairet 75012 PARIS

Tél. : +33 (0)1 44 68 82 20 – Fax : 33 (0)1 44 68 82 21 Siret : 397 879 487 00031

www.cofrac.fr